単軸ロードシミュレータ

Single-axis Simulator

DYNAMIC SERVO
SAGInoMIYA

ABH SERIES
4 Poster

Reliability

高精度な波形再現

Durability

優れた耐久性

User-friendly

誰でも使いやすく、解りやすい操作性

SAGInoMIYA

特長

走行時の上下入力を台上ベンチで正確に再現します。

■優れた波形再現性

非線形補正やノンスクエアマトリクス評価など高度な機能を搭載したシミュレーションソフトウェアＲＦＣ ＥＶＯが高精度な波形再現を可能にします。

■信頼の静圧軸受型コンパクト加振機

ロードシミュレータ用に開発された静圧加振機は、偏荷重や横荷重に強く過酷な連続運転にも優れた耐久性を発揮します。

■多様な拡張性

実走行での現象再現には、波形再現と同時に走行環境の再現が必要不可欠です。温度・湿度の環境槽、日射装置など、様々な環境装置との組合せが可能です。インターロックを含むトータルシステムをご提案致します。

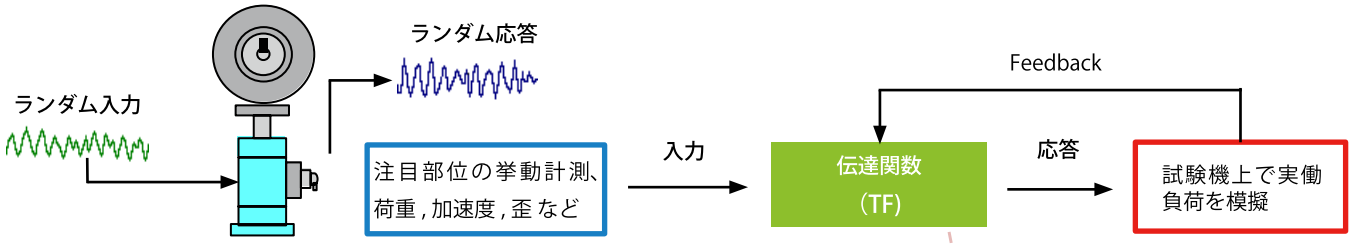
■経験のトータルサポート

ロードシミュレータ導入のご相談から導入後のトレーニング・技術支援まで幅広くサポート致します。

動作概要

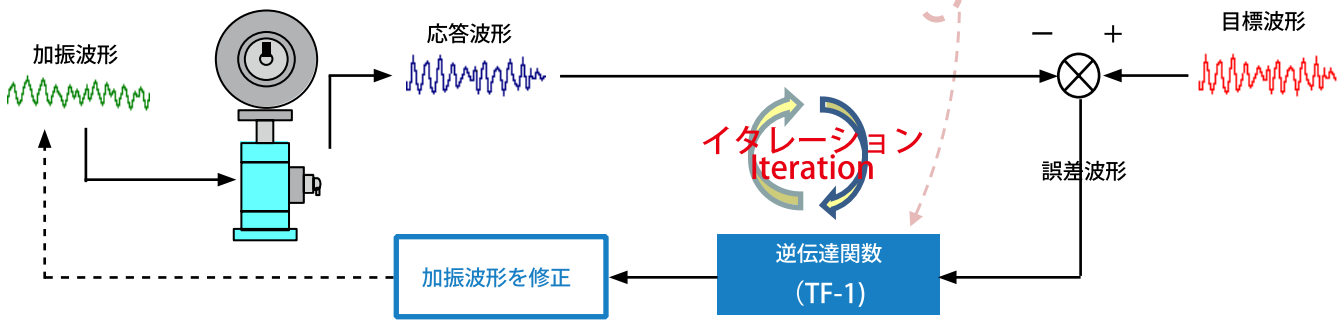
■伝達関数計測 TF Measurement

ランダム加振の応答からシステムの入出力関係（伝達関数）を算出。



■イタレーション Iteration

伝達関数から加振波形を作成し、繰り返し修正で目標波に合わせこむ。



ＲＦＣ ＥＶＯ ＲＦＣ=Remote Factor Control

実働負荷再現ソフトウェア RFC EVO は、自動車の走行状態をロードシミュレータなどの試験機上で再現する為のトータルシミュレーションツールです。

■確実に！

・イタレーション前に伝達関数の可否が判断でき、イタレーションのやり直しを削減。（コヒーレンス評価、SVD 評価 *）
・複数センサの制御、非線形性の強い供試体でも高精度な波形再現が可能。（ノンスクエアマトリクス、非線型対応イタレーション）

■効率的に！

・ルーチンワークを自動化し、時間と労力を削減（編集マクロ機能）
・既存の設定を流用し、容易に制御設定が可能
・最小限の項目設定で、短時間で試験実行が可能
・難易度の高い波形再現ではセンサ×加振機の詳細な設定が可能
・イタレーションの試行錯誤を見える化し最適な設定を効率よく発見可能

■誰でも！

・波形再現手順が覚えやすい（ナビゲーションによる操作支援）
・初めてでも直感的に使用可能（Windows 準拠の GUI）

■構成

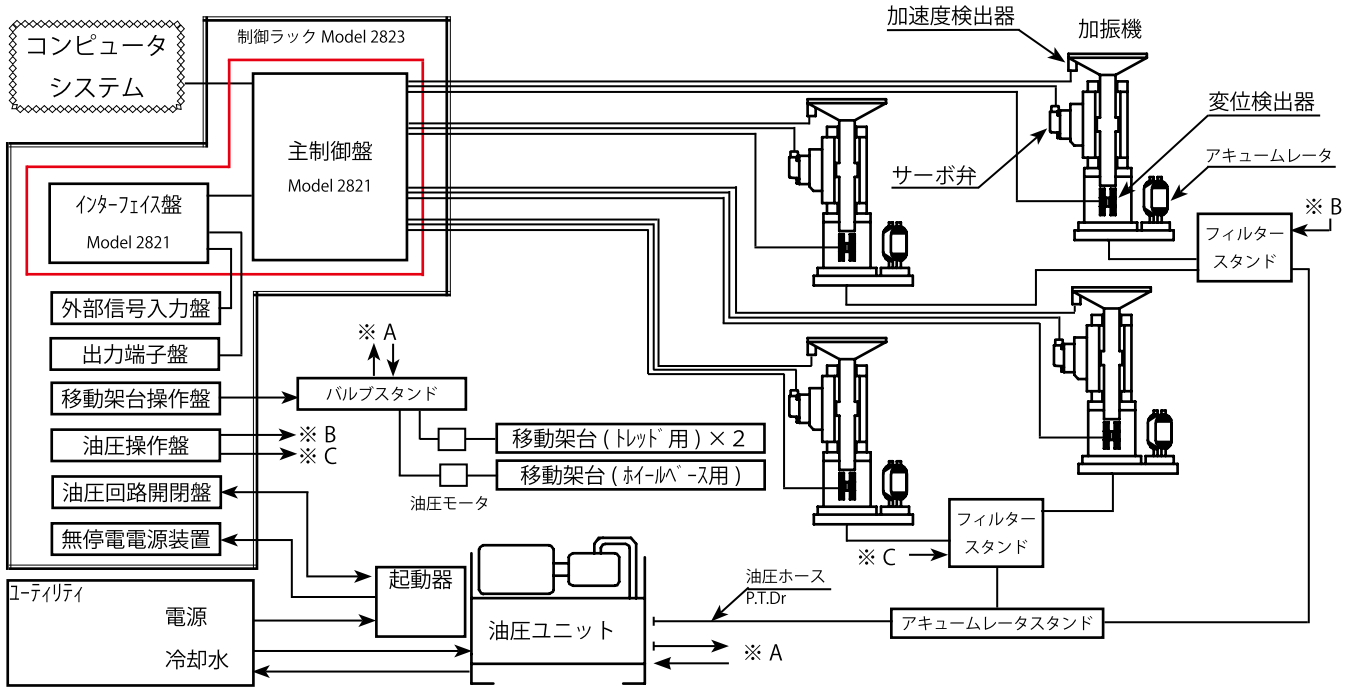
ハードウェア操作
・加振機コントロール
・AD モニタ

波形再現
・テストマネージャ
・伝達関数計測
・イタレーション
・加振試験

波形解析・編集
・波形表示 , 編集 . 作成
・PSD、頻度解析
・ダメージ評価（オプション）
・周波数解析（オプション）

＊ SVD 評価 (Singular Value Decomposition) 特異値分解による評価。逆伝達関数計算時、誤差を基準として制御が難しいと考えられる周波数帯域を検出する方法。

システム構成



仕様

主制御盤

形式	M2823　(RFC EVO 仕様)
制御方式	フルデジタル制御
制御モード	変位、荷重
制御レンジ	オートレンジ
波形	正弦波、三角波、矩形波、ｽｲｰﾌﾟ波
AGC/AMC 機能	振幅 / 平均値、最大 / 最小、基本波 / 平均値
外部信号入力	制御用外部入力 4 ﾎﾟｰﾄ (± 10V) ﾄﾘｶﾞｰ入力 4 ﾎﾟｰﾄ (0 - +5V)
モニター出力	最大 16 ﾎﾟｰﾄ (BNC 端子) ± 10V ﾌﾙｽｹｰﾙ
A/D	最大 128ch
D/A	最大 32ch
ﾘﾐｯﾀｰ機能	オーバーリミッタ
電源	100VAC 50/60Hz 0.5kVA(※ 200VAC 対応可)
設置方式	ﾗｯｸﾏｳﾝﾄ式

ソフトウェア　RFC EVO

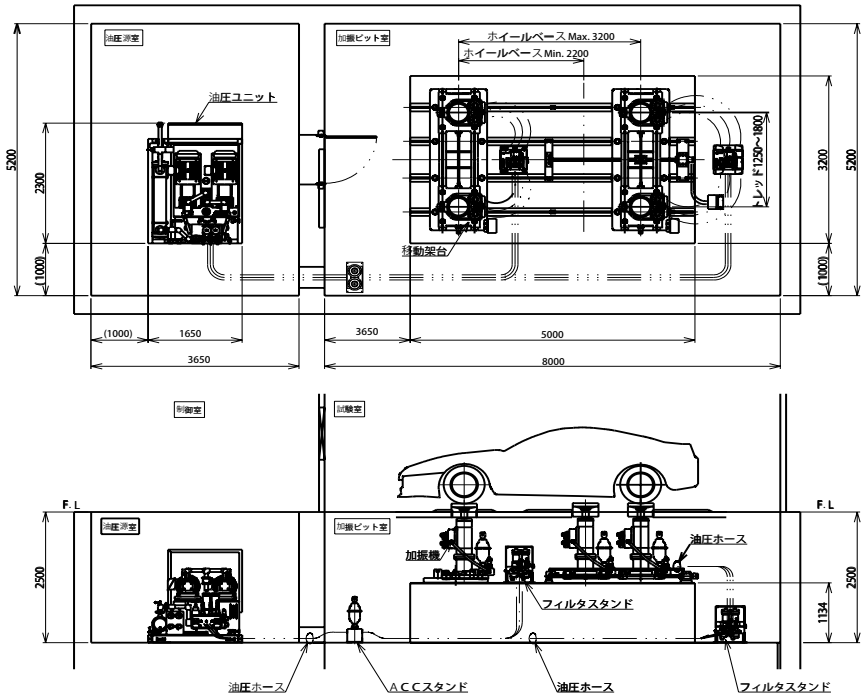
波形再現・試験実行	
加振軸数	最大 32ch
計測モニタ	最大 128ch
サンプリング	64ch 計測時最小 1ms, 128ch 計測時最小 2 ms
加振機ｺﾝﾄﾛｰﾙ	静的移動、F/B 切替、簡易加振
伝達関数測定	ﾊﾞｰｽﾄﾗﾝﾀﾞﾑ加振による測定 (最大加振 32 ×計測 128ch)
ｲﾀﾚｰｼｮﾝ	伝達関数に基づく波形再現 , 誤差収束ｸﾞﾗﾌ、波形ｸﾞﾗﾌの表示
加振試験	回数 / 時間 / 走行距離による繰返し加振、ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙ計測
ﾘﾐｯﾀ設定	上下限ﾘﾐｯﾀ、波形ﾘﾐｯﾀ、頻度ﾘﾐｯﾀ、温度ｲﾝﾀｰﾛｯｸ
波形解析・編集	
表示方法	時間軸波形表示、PS ｸﾞﾗﾌ表示、頻度ｸﾞﾗﾌ表示
波形編集	波形ｶｯﾄ、ﾄﾞﾘﾌﾄｶｯﾄ、ﾌｨﾙﾀ処理、ｽﾑｰｼﾞﾝｸﾞ、ﾁｬﾝﾈﾙ情報編集など
周波数解析 (ｵﾌﾟｼｮﾝ)	伝達関数作成、出力波作成、SVD 評価、ｺﾋｰﾚﾝｽ評価
波形作成	ｻｲﾝ波、三角波、矩形波、ﾗﾝﾀﾞﾑ波、誤差波形、座標変換波形
ﾌｧｲﾙﾌｫｰﾏｯﾄ	RFC、CSV、他

加振機

加振仕様		ＡＢＨ－＊＊				
最大加振力	kN	30	40	50	50	100
想定質量 kg	バネ上	350	500	700	700	2400
	バネ下	40	60	100	100	150
最大変位	mm	100	125	125	125	125
最大速度	m/s	2.5	2.5	3.0	6.4	3.0
最大加速度（無負荷）	m/s^2	200	250	200	500	500
周波数	Hz	100				
電動機容量	kW	45 × 2	55 × 2	55 × 3	75 × 5	55 × 6
定格圧力	MPa	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5
定格流量	L/min	200	267	400	853	800
消費電力　kVA、200VAC、50/60Hz、３相		116	138	207	465	414
車両サイズ（参考）		小型	中型	大型		バス

4 Poster

レイアウト

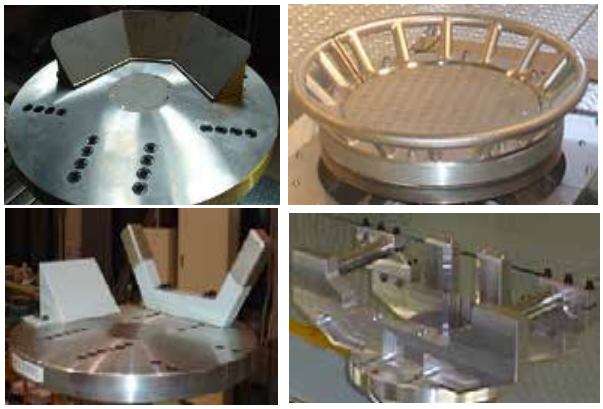


※仕様により詳細寸法は異なります。

オプション

タイヤ拘束治具

目的に応じた様々な治具を用意しております。



移動機構

リモコン加振プログラム

このプログラムは特性測定、異音評価、乗り心地評価等に有効です。

リモコンにより、波形データ選択、試験実行・停止、波形データ計測を車内から容易に行うことが出来ます。

また安全を確保する為、リモコンは常に通信状態のチェックを行っており、通信が途切れた場合にシステムを停止します。

環境槽

環境槽内の試験に関しても対応可能です。

移動フロアー、加振装置ともに環境槽対応のものを用意しています。

株式会社 鷺宮製作所

http://www.saginomiya.co.jp

試験機営業部／〒102-0082　東京都千代田区一番町13-1　新半蔵門ビル
TEL 03-5843-3340　　FAX 03-5843-3361
E-mail　dynamic-servo@saginomiya.co.jp

大阪営業所／〒564-0052　大阪府吹田市広芝町10-28　オーク江坂
TEL 06-6385-8011　　FAX 06-6384-0859

名古屋営業所／〒462-0844　愛知県名古屋市北区清水4-1-13
TEL 052-224-7120　　FAX 052-224-7121

⚠ 安全に関するご注意

ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読み正しくお使いください。

製品改良の為、予告なしに仕様、構造などの変更を行うことがあります。

2014.05